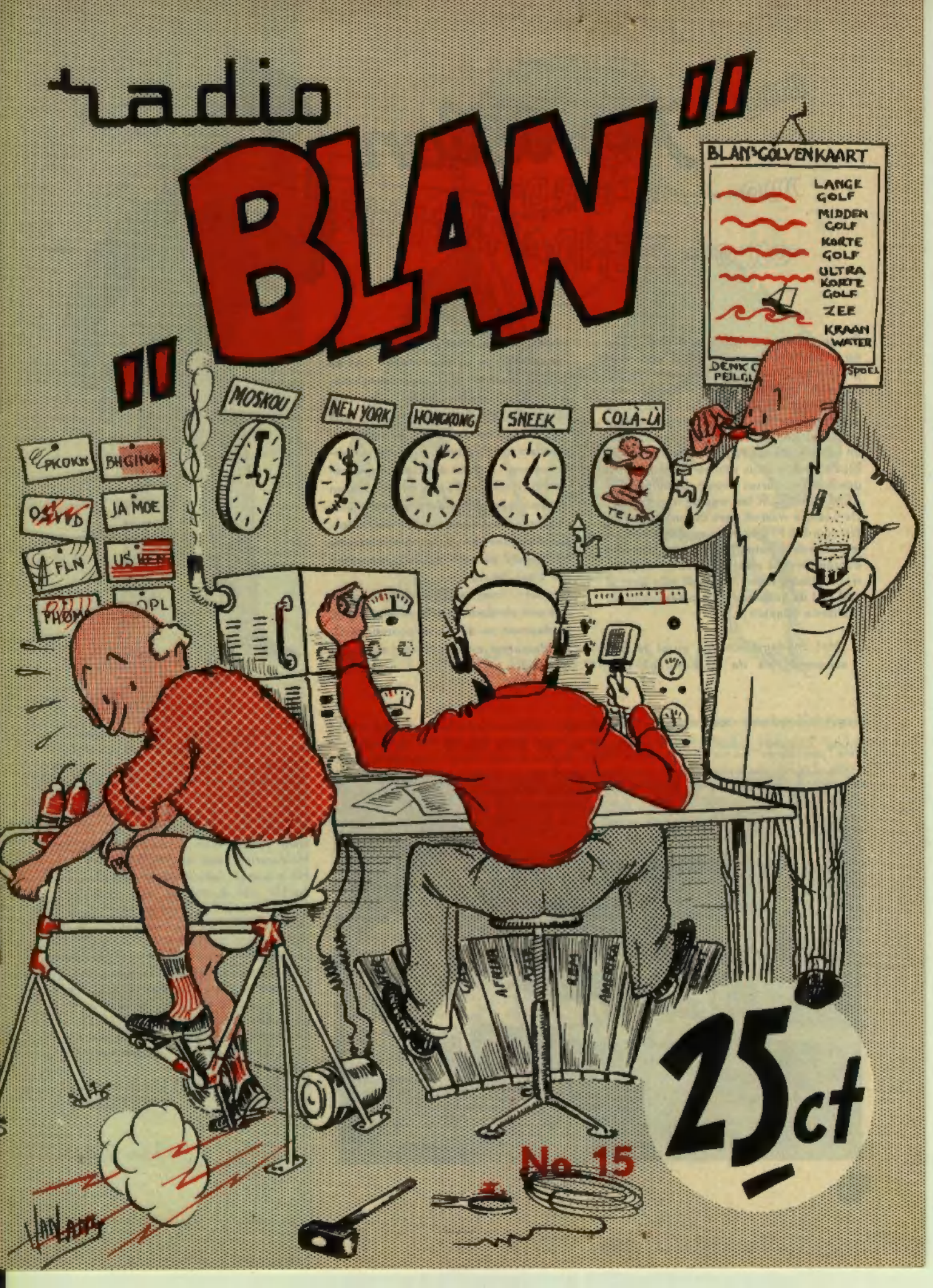

radio
BLAN
BLAN'S GOLVENKAART
LANGE GOLF
MIDDEN GOLF
KORTE GOLF
ULTRA KORTE GOLF
ZEE
KRAAN WATER
MOSKOU
NEW YORK
HONGKONG
SNEEK
COLA-LA
JA MOE
FLN
OPL
AFRIKA
AZIE
USA
AMERIKA
25 ct
No. 15

Jan Blan WORDT ZENDAMATEUR

Precies één jaar geleden nl. in Radio Blan no. 7 liet ik jullie weten dat ik door mijn grootvader Dr. Blan op St. Nikolaasavond met een "eigenteelt-kado'tje bedacht was en wel met Dr. Blan's Radio cursus. Ook deze 6e december heeft grootvader verder gebouwd aan mijn elektronische toekomst en schonk mij als logisch vervolg op Dr. Blan's Radio-cursus ditmaal de door hem geschreven cursus voor KORTEGOLF ZENDAMATEUR ter waarde van *f* 34.50. De 6 lessen waaruit deze cursus bestaat en die voor het PTT-examen zendamateur opleiden, heb ik natuurlijk nog lang niet alle doorgeworsteld maar Dr. Blan (ik zeg gewoon grôpaa tegen 'm) heeft mijn ijver al vast met de volgende voorspiegelingen tot 't uiterste opgejut:

„Het zendamateurisme moet je beschouwen als de romantiek der elektronica. Met je zender en ontvanger kan je contact maken met de gehele wereld. Het leger zendamateurs wordt steeds groter en vooral op de hoge frequenties kan je ook met kleine zendenergie enorme afstanden overbruggen. „Zender-Overbevolking" is juist door die hoge frequenties niet te vrezen. In de 6 lessen worden verschillende modulatiemethoden, kristalgestuurde oscillatorschakelingen en ontvanginrichtingen behandeld plus de voedingsapparaten die daar bij horen.

Omdat er voor radiobesturingtechniek ook een zendmachtiging vereist wordt, is daaraan in de vervolgcursus K.G. zendamateur eveneens veel aandacht besteed.

Hieronder een voorbeeld hoe ook jouw zender „shack" (= keetje) er uit kan zien!

Tot zover de toelichting van "grôpaa". Behalve de keurig uitgevoerde lessen ontving ik ook nog een grammofoonplaat. Nieuwsgierig legde ik die op mijn "Fantastica" platenspeler en tot mijn grote verrassing bleek die plaat MORSESIGNALEN IN LESVORM te bevatten. Je ziet dus alweer dat Dr. Blan en de heren van „De Muiderkring" aan alles denken.

Na ontvangst van dit mooie cadeau was ik zo blij, dat ik meteen onze beste huisvriend Han Lang opbelde. Hoe hij zich Jan Blan na het behalen van zijn PTT zenddiploma achter zijn zender voorstelt kan je aan de andere kant van deze blz. zien. De betekenis van de meest rechtse klok en een paar van de Q.S.L.-kaarten (die sturen K.G. amateurs elkaar als bewijs van een geslaagde verbinding) heb ik niet helemaal begrepen maar daar zal ik meneer Han Lang bij zijn volgend bezoek eens naar vragen.

Bij „De Muiderkring" kan je een folder aanvragen over de „Vervolgcursus KG Zendamateur".

Jan Blan

UITGEVER

De Mulderkring N.V. Uitgeverij van technische boeken en tijdschriften, Nijverheidswerf 17-19-21, Postbus 101 (op naam van Redactie Radio Blan) te Bussum, is zo vriendelijk dit blad voor ons uit te geven.

REDACTIE

De familie Blan stelt dit tijdschrift samen.

LOSSE NUMMERS:

kosten 25 cent, ze zijn alléén verkrijgbaar bij de radio-onderdelenhandelaren.

JAARABONNEMENT:

verkrijgbaar door storting van ƒ 2.50 op giro 83214 of postwissel ten name van "De Mulderkring" te Bussum.

VERSCHIJNINGSDATA

17 december	1962	no. 15
1 februari	1963	no. 16
1 april	1963	no. 17
1 juni	1963	no. 18

INHOUD VAN NUMMER 15

	blz.
Jan Blan wordt zendamateur	2
Die ohm moet je kennen	3
Transistors	4 en 5
Doe het eens zo: Temperatuurregeling soldeerbout / Tijdschakelaar met wekker / Pseudo stereo op Step by Step 1, 2 of 3	6 en 7
"Rhapsodie" 6 transistor Super	8 en 9
Vragenrubriek: Oproepsysteem bij "Dialogue / Storing door kuststations / "Jampot Senior" met luidspreker weergave	10 en 11
Zelfbouw Mikrofoon	12 en 13
Drie golfbereiken op "Step by Step"	13
Een luidspreker-jaartalpuzzel	14 en 15
Dr. Blan's Wondertas	16

No. 15

DIE O$\frac{H}{O}$M MOET JE KENNEN!

Jullie hebben weinig belangstelling voor de broer van mijn vader (zie boven)? Kan ik begrijpen. Ik heb dan ook geen "oom" maar "ohm" op het oog.
Zoals je de tankinhoud van je eventuele snelbrommer in liters en de "verslonden" weglengte in kilometers uitdrukt, zo wordt de waarde van een weerstand uitgedrukt in ohm's. Evenals de "volt" voor spanning en "ampère" voor stroom is ook de eenheid voor weerstand genoemd naar een zeer verdienstelijk natuurkundige, nl. naar Georg Simon Ohm, die van 1787-1854 leefde en o.a. professor in München was.
Hij ontdekte dat er een vast verband bestaat tussen spanning, stroom en weerstand. Laat je een stroom van 1 ampère door een weerstand lopen en meet je over die weerstand een spanningsval van precies 1 volt, dan heeft die weerstand een waarde van 1 ohm. Professor Ohm heeft de waarde van één ohm heel nauwkeurig vastgelegd en bepaald dat die gelijk is aan een 106,3 cm lange kwikzilverzuil met een doorsnede van 1 mm^2. Omdat de weerstand van zo'n zuil ook nog een beetje afhankelijk is van zijn temperatuur, heeft men meteen maar afgesproken, dat dit allemaal alléén waar is wanneer de kwikzilverzuil in smeltend ijs staat.
Om steeds ohm voluit te schrijven wordt wel wat lastig op de duur en daarom wordt ohm afgekort met de griekse hoofdletter O die omega heet en als Ω geschreven wordt. Wanneer je binnenkort in onze schemasleutel bijv. 820 Ω tegenkomt, hoef je dus niet meer te schrikken. Zou er 82 kΩ (= kilo ohm) staan dan betekent dat 82000 Ω. Pak je een 1 MΩ (= 1 mega-ohm) weerstandje op, dan heb je 1.000.000 Ω in je vingertjes. Jammer dat 't geen 1.000.000 centen zijn want voor ƒ 10.000.— kan je een hoop moois kopen!
Met een blik op de kalender wens ik jullie tot slot: een goed kerstrapport - een prettige kerstvakantie - gezellige kerstdagen, oud en nieuw en ... een elektronisch-leerzaam 1963!!

Jan Blan

Wij zullen zo nu en dan in Radio Blan wat over transistors vertellen. Hieronder het eerste transistor-verhaal.

Het gebruik van transistors is geen mode-verschijnsel zoals bijv. de 16-toerige gramofoonplaat of de hoela-hoep. Dat is ook wel begrijpelijk, want de transistor heeft vele voordelen en maar weinig nadelen t.a.v. de elektronen(=radio)buis.

KLEIN. Het volume en gewicht van een transistor in klein t.o.v. een elektronenbuis. Een GFT 20/15 transistor weegt bijv. maar 0,6 gram terwijl de "kleine" buis ECC83 maar eventjes 9 gram, dat is 15 x zo veel weegt!

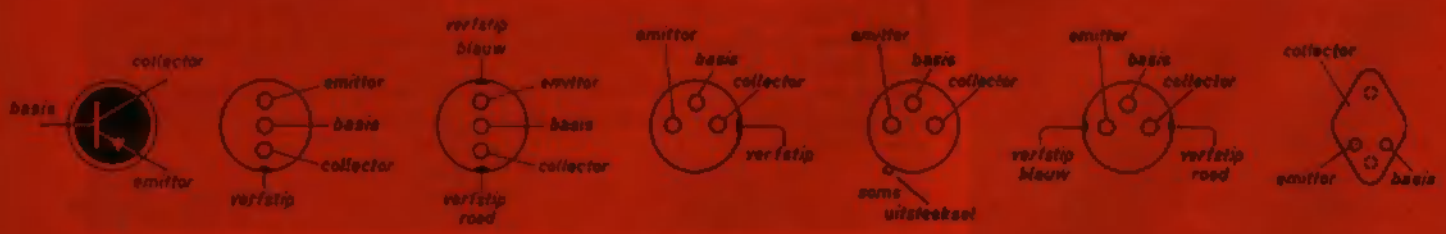
GEEN SLIJTAGE. Een ander groot voordeel van transistors is dat ze geen onderdelen bevatten, die kunnen "slijten". Buizen bevatten steeds een kathode waaruit elektronen zich losmaken. Op de duur raakt zo'n kathode uitgeput en de buis is dan aan zijn A.O.W. toe!

GEEN GLOEIDRAADENERGIE. Een ander nadeel van een radiobuis t. o. v. de transistor is de noodzakelijke gloeidraad. Die gloeidraad verbruikt energie omdat hij de kathode tot zo'n 700° C op moet stoken. Vooral bij draagbare ontvangers is dit een groot bezwaar omdat de batterij voor de gloeidraadvoeding extra gekocht en meegesleept moet worden. De hete gloeidraad veroorzaakt vooral bij kleine apparaten, vaak ongewenste temperatuurverhogingen van in de buurt zittende onderdelen. Vooral elektrolytische condensatoren kunnen daar slecht tegen.

GEEN OPWARMINGSTIJD. Omdat een transistor geen op te warmen gloeidraad nodig heeft, "doet" hij 't ook meteen. Bij een wisselstroombuis moet je altijd wel 20 seconden of langer wachten voordat de gloeidraad en kathode heet genoeg zijn geworden.

GEEN MIKROFONIE. Een ander nadeel van buizen t.o.v. transistors in hun z.g. mikrofonie. In een radiobuis zit o.a. een rooster, dat is meestal een spiraaltje, gewikkeld van heel dun draad. Tik je tegen de buis aan, of wordt je buis getroffen door luchttrillingen afkomstig van je luidspreker,

Hieronder een overzicht van de meest voorkomende transistor-aansluitingen

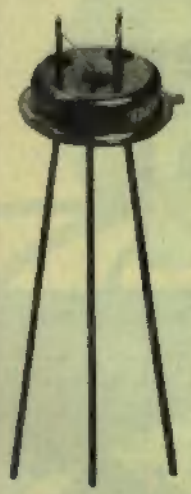


den raakt dat dunne spiraaltje in trilling en gaat als ongewenst mikrofoontje werken. In transistors zitten geen dunne trillende spiraaltjes, waardoor ze (mits ze geen losse contacten bevatten) ook nooit last van microfonie zullen hebben.

GEEN BROM. De meeste gloeidraden van buizen worden warm gestookt door een wisselspanning. Door isolatiefout of wisselende krachtlijnen zal elke radiobuis een beetje brom opwekken of oppikken uit de omgeving. Staat zo'n buis als 1e in een versterker, waardoor er dus nog heel veel versterking op volgt, dan moet je altijd op een ongewenst maar onvermijdelijk brommetje rekenen. Ook dit bezwaar hebben transistors niet.

NADELEN. Hebben transistors dan geen nadelen? Niets op deze wereld is volmaakt, dus ook transistors niet!

TEMPERATUURGEVOELIG, MINDER VERSTERKING EN EEN ACCU VOOR GROTER VOLUME.....



Hierboven een moderne transistor zonder beschermkap

de versterking en selektiviteit) soms grondig bedorven. Alleen met zéér laag zittende aftakkingen op de kring is dat nadeel te voorkomen.

MINDER VERSTERKING. Over 't algemeen winnen de buizen 't wat versterking betreft. Met een mikrofoonversterker met 2 buissystemen bereik je ongeveer 't zelfde als een transistor-mikrofoon versterker met 3 transistors. Om een middelfrequent versterker met één buis te evenaren heb je 2 transistors nodig.

Ondanks dit laatste bezwaar is er voor transistors een grote toekomst weggelegd en daarom zullen we in volgende Radio Blan's er nog wat meer van vertellen.

TEMPERATUURGEVOELIG. Ze kunnen bijvoorbeeld niet zo best hoge temperaturen verdragen. Transistors en ook dioden mogen nooit warmer dan 75° C worden.

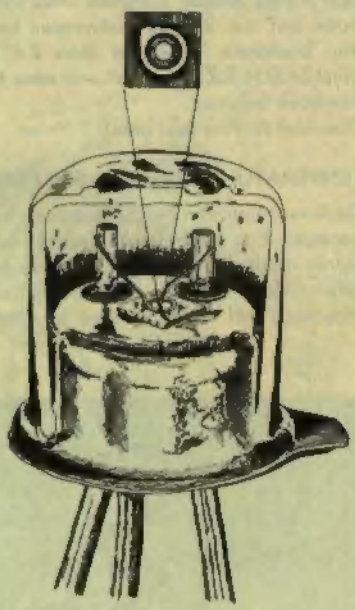
ACCU'S NODIG VOOR GROOT VOLUME. Een ander nadeel van transistors is dat ze niet zo makkelijk héél hard geluid kunnen afgeven, tenminste niet wanneer ze op batterijen spelen. Voor héél hard geluid hebben ze véél stroom nodig en zware stromen zijn eigenlijk alleen uit grote en zware accu's te halen.

DEMPING OP KRINGEN. Een ander nadeel van transistors is dat ze laagohmig zijn, dus te vergelijken zijn met een weerstand van een paar honderd ohm. Zet je ze parallel aan een goede-kwaliteit-afstemkring (die is altijd hoogohmig) dan wordt de kwaliteit van die kring (en daarmee ook

Het transistorsymbool

en de modernste aanduiding hiervan

Hieronder het inwendige van een Rhapsodie (blz. 8 en 9) transistor. Boven in de langwerpige driehoek een boven aanzicht van emittor, basis en collector.



VOOR NOPPES...

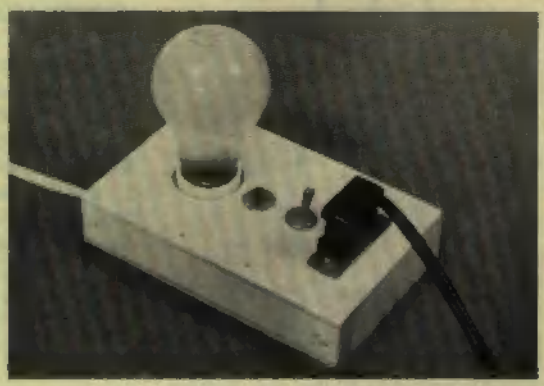
Verschenen is het boekje

RADIO EN HOBBY LITERATUUR 1963

Het bevat 20 blz. 20 x 27 cm. Per briefkaart kan je het bestellen bij „De Muiderkring" te Bussum, waarna GRATIS toezending volgt!

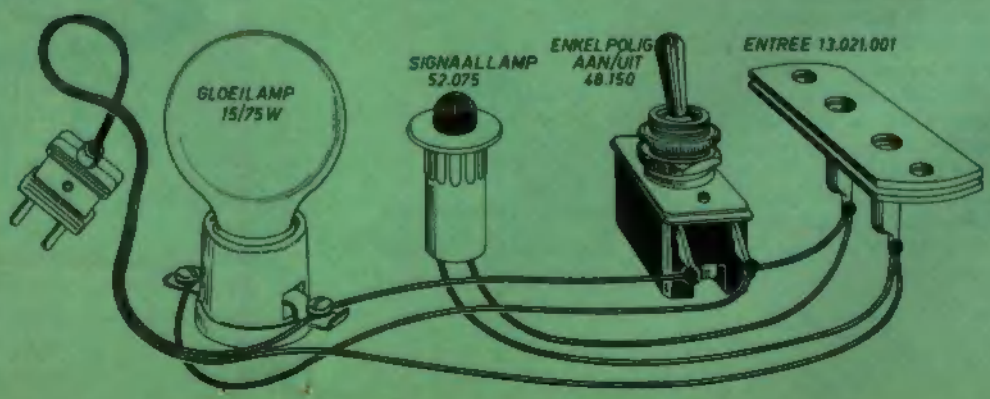
doe het eens zo!

Uit vele vele brieven, is de familie Blan gebleken dat de "Doe het eens zó!" bladzijden steeds veel belangstelling van jullie blijven trekken en daarom gaan we er dapper mee door! De vorige "Doe het eens zó's!" verschenen in de Radio Blan's B, D, H, L, M, 13 en 14.
Op blz. 7 van Radio Blan no. 14 kan je lezen dat er weer een heel nieuw Amroh Jaarboek 1963 verschenen is. Dat leerzame boek met o.a. 27 bouwontwerpen kan je verdienen als je ons een bruikbare "Doe het Eens Zó!" toezendt. Ook niet-geplaatste D.H.E.Z.'s worden wel eens ter aanmoediging met een Jaarboek beloond.
Doe hier je voordeel mee!



TEMPERATUURREGELING SOLDEERBOUT

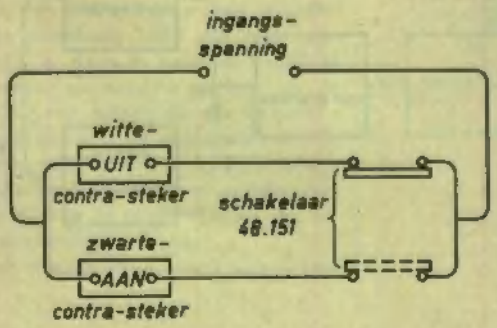
De levensduur van een soldeerbout hangt sterk af van zijn temperatuur. Een erg hete soldeerbout soldeert wel makkelijk maar wordt nooit hoogbejaard. Door de hoge temperatuur gaat de uitwisselbare stift ook vaak onwrikbaar vast zitten. Zoals jullie misschien wel weten kunnen bovendien transistors en dioden slecht tegen hoge temperaturen. Het zou wel aardig zijn indien je je soldeerbout zo nu en dan op een laag pitje zou kunnen zetten. Henk te Brake uit Aalten heeft daar iets op verzonnen.

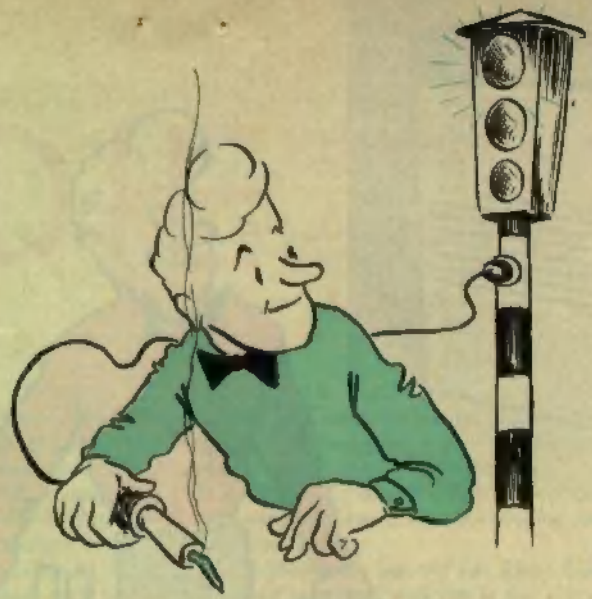


Hij laat de stroom van de soldeerbout eerst door een lichtlamp lopen. Hierdoor gaat er volgens de wet van Ohm (zie Radio Blan no. C. blz. 11) wat van de lichtnetspanning verloren en brandt je soldeerbout niet meer op 220 volt maar bijv. nog maar op 190 of 170 volt. Voor snel opwarmen is de lichtlamp kort te sluiten door Amroh schakelaar 48.150 (*f* 1.—). Het gunstigste wattage van de lichtlamp is afhankelijk van het vermogen van je soldeerbout. Probeer maar eens met 15, 25, 40 en 75 watt-lampen. Door gebruik van een lampfitting kan je makkelijk andere lampen inschroeven en steeds andere temperaturen verkrijgen.
Wij hebben wel eens een hele nacht per vergissing onze soldeerbout aan laten staan, waardoor de verwisselbare stift volkomen vastgeoxydeerd was. Dit gebeurt ons nu niet meer want wij monteerden een Amroh neonlampje 52.075 à *f* 2,30 parallel aan de soldeerbout. Bij gebruik van de soldeerbout brandt nu dat rode lampje. Beide "Doe het eens zó!"'s hebben we, zoals je ziet, in één apparaatje verwerkt.

Ná het omschakelen staan opwindknop en schakelaar in de gestippeld getekende stand

TIJDSCHAKELAAR MET WEKKER. Wakker worden door een ratelende wekker is maar een naar begin van de dag. Echt slecht voor je zenuwen! Hans van Dis uit Utrecht vond dat ook en heeft daarom op zijn wekker een elektrische schakelaar gemaakt. Wij hebben dat ook eens geprobeerd. Uit de foto en tekening is wel te zien hoe een en ander in elkaar zit.
De Amroh schakelaar 48.151 monteerden we op een 2 mm dik aluminium hoekje. Het schakelaarhuisje maakten we van 0,5 mm vertind blik, van binnen goed isoleren met plakband.
Er zijn heel wat toepassingen voor zo'n electrische tijdklok. Een bepaald radio- of T.V.-programma kan je niet meer vergeten door je radio of T.V. nu automatisch in te laten schakelen. Ben je helemaal niet thuis dan kan je zelfs een bepaald programma op je bandrecorder opnemen.
We hebben 'm zo gemaakt, dat je er ook een apparaat op een vastgestelde tijd mee UIT kan schakelen.
Jullie hebben vast wel genoeg fantasie om er zelf nog talloze toepassingen voor te bedenken.

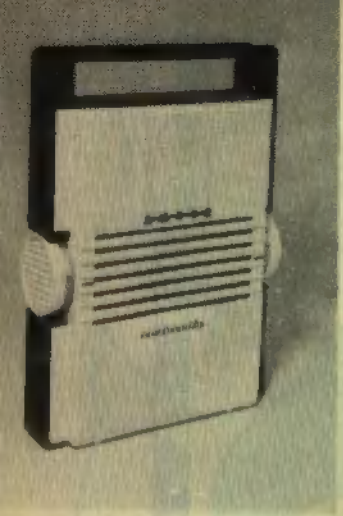


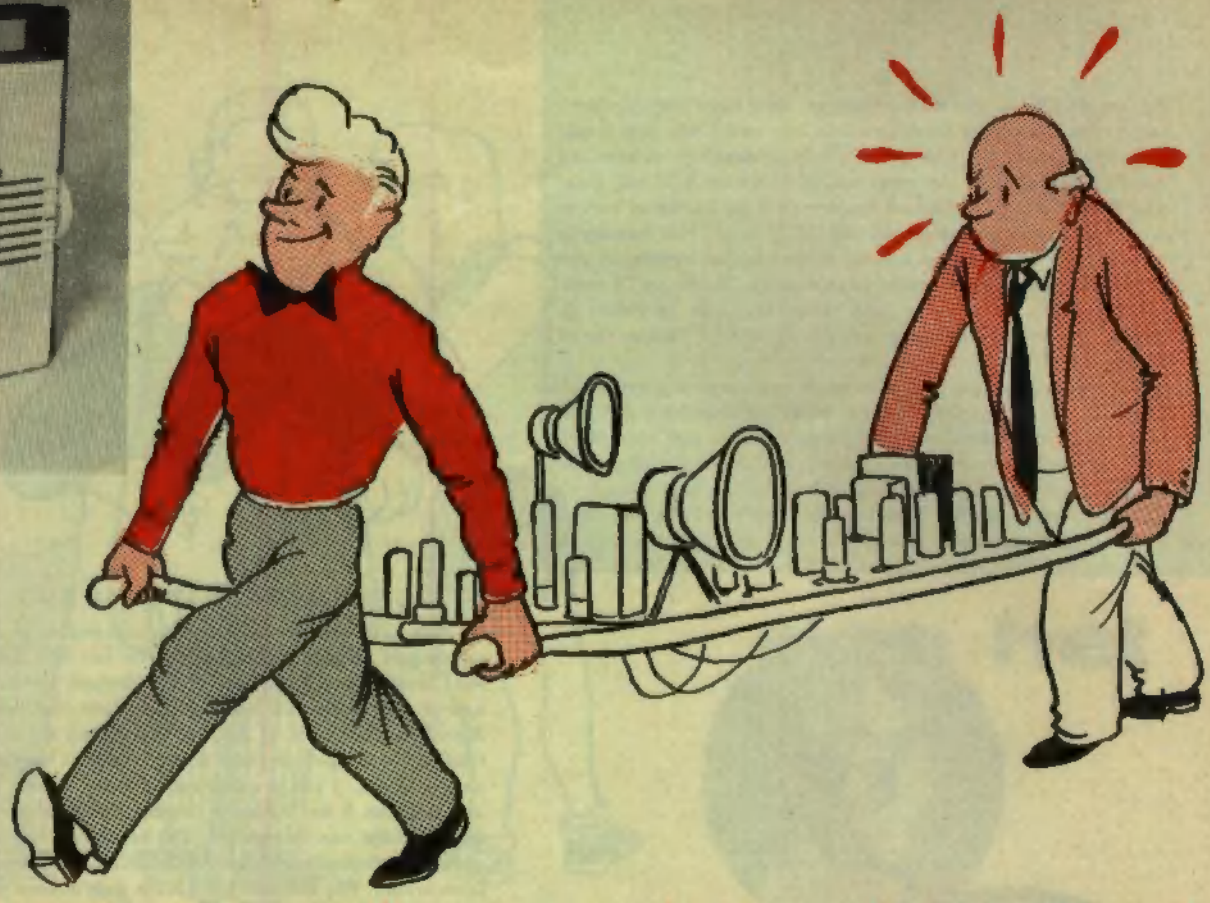


PSEUDO STEREO OP STEP BY STEP 1, 2 of 3.

De weergave van bovengenoemde ontvangers of de Radio Blan ontvangers "Middengolftransistor" (in no. A); "Jampot" (In no. A); "Supplement" (in no. G) of "Jampot Senior" (in no. H) kan je een heel stuk beter maken door niet één maar twee Amroh oortelefoons (*f* 2.75) te gebruiken en in elk oor een telefoon te stoppen. Je moet de oortelefoons hiertoe p a r a l l e l zetten. D.w.z. 't ene draadje van telefoon A aan 't ene draadje van telefoon B en 't andere draadje van telefoon A aan 't andere draadje van telefoon B. Dat het geluid hierdoor heel wat voller en dieper wordt heeft Hans Kalf uit Amsterdam-W ons laten weten. Wij hebben 't ook eens geprobeerd en we moeten zeggen: " 't is echt de moeite waard!"
Dit pseudo-stereo kunstje kan je ook met voordeel toepassen op de "Zeepdoos telefoon" (in no. D); de Luxa Vox Geheimzender (in no's H en J) en de "Morse Generator" (in no. 7).
In Radio Blan no. G op blz. 7 kan je een handige beugel voor je oortelefoontjes vinden.
Veel uke$ met deze nieuwe serie "Doe het eens zó!" gewenst door

Blan Sr.





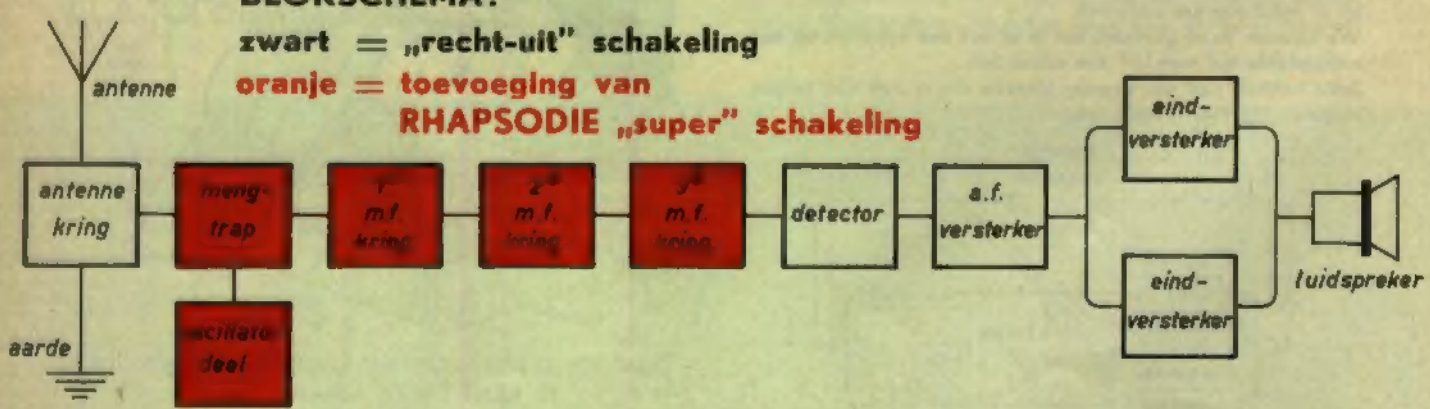
Tenminste 8 zenders overdag en 72 's avonds
ZES transistoren - TWEE dioden - BALANS eind

Hierbij de lang beloofde beschrijving van een transistor Super. Er zijn al heel wat transistor- en buisontvangers in Radio Blan beschreven, maar dit waren allemaal z.g. r e c h t - u i t ontvangers.
Zo'n type ontvanger bevat alleen de z w a r t e schakeling van onderstaand blokschema. Een recht-uit ontvanger werkt als volgt. D.m.v. de afstembare antennekring kan je één bepaalde zender kiezen uit de vele zenders. De opgevangen en geselekteerde h.f. (= hoogfrequente) onhoorbare trillingen worden door de detektor omgezet in kleine audio frequente (= hoorbare) trillingen. Door de A.F. (= audio frequent) versterker worden de kleine a.f. trillingen versterkt tot grote a.f. trillingen waarna ze in de eindversterker zó krachtig worden gemaakt dat de luidspreker ze hard kan weergeven.
In de Amroh 6 transistor super "Rhapsodie" gebeurt heel wat meer, waardoor je er ook t i e n t a l l e n zenders mee ontvangen kan. Deze grote verbetering t.a.v. een recht-uit ontvanger komt door toepassing van het super-heterodyne principe (om 't maar eens heel gewichtig te zeggen) of zoals het afgekort heet het "s u p e r" principe.
De in het blokschema o r a n j e aangegeven delen vormen het verschil tussen de „Rhapsodie super" en een „rechtuit" schakeling. Zoals je ziet gaan de opgevangen h.f. trillingen nu eerst naar een m e n g t r a p. Voor Radio Veronica is de h.f. trilling bijv. 1550 kHz. De mengtrap krijgt ook

BLOKSCHEMA:

zwart = „recht-uit" schakeling

oranje = toevoeging van RHAPSODIE „super" schakeling



RHAPSODIE *draagbare transistor super*

dtrap

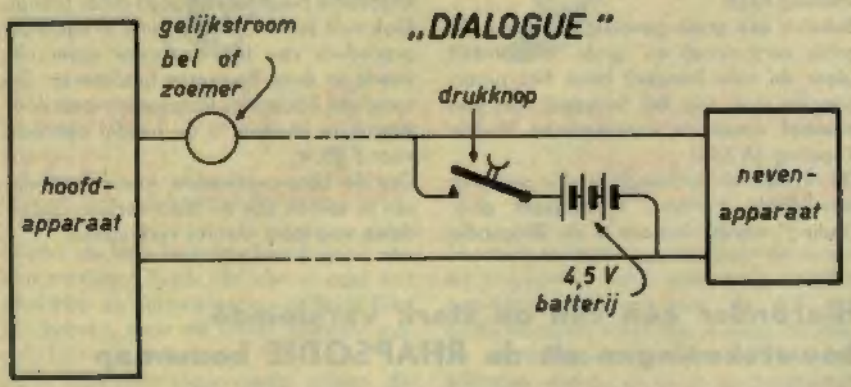
Ontwerp 15-1

nog van het oscillatordeel trillingen toegevoegd.
Wanneer we op Radio Veronica zijn afgestemd zorgen de oscillatorspoel en de afstemcondensator er automatisch voor dat die oscillatortrilling in dat geval 2032 kHz. is.
In Radio Blan no. G hebben we in het verhaal "Fluitjes Zeven", uitgelegd, dat wanneer je twee verschillende frequenties met elkaar mengt er een verschilfrequentie ontstaat. Stem je met je Rhapsodie dus af op Radio Veronica (= 1550 kHz), dan zorgt de oscillatorkring met zijn 2082 kHz er voor dat er ook nog een trilling van 2082 − 1550 = 482 kHz ontstaat. Deze nieuwe trilling noemen we middenfrequent (afgekort M.F.). Waarom nu al dat gescharrel met frequenties? Omdat het èn voor de versterking èn voor de selektiviteit vele voordelen heeft met maar één frequentie te doen te hebben. Verder is het èn voor de versterking èn voor de selektiviteit van belang dat die frequentie vrij laag is en dat is de verkregen verschilfrequentie van 482 kHz wèl. Op een lage frequentie heeft een kring nl. minder verliezen waardoor de selektiviteit en versterking veel gunstiger uitvallen!
Gaan we nu even terug naar 't blokschema dan zien we dat die lekkere frequentie voor selektiviteit en versterking (482 kHz) in de Rhapsodie nog maar eventjes in 3 achter elkaar volgende M.F. kringen d.m. v. transistors versterkt wordt! Hierdoor ontvangen we met deze 6-transistor super in 't Gooi overdag, zonder antenne en aarde, maar eventjes 8 zenders. 's Avonds telden we er zelfs 72!
De vele m.f. kringen zorgen hierbij voor een feilloze selektiviteit. De rest van 't blokschema komt bijna overeen met dat van een recht-uit ontvanger. Bij de Rhapsodie is echter een balans-eindtrap met twee eindtransistors toegepast, waardoor de Rhapsodie niet alleen erg hard speelt, maar 't geluid ook heel weinig vervorming heeft.
Behalve een grote gevoeligheid (door de grote versterking) en grote selektiviteit (door de vele kringen) heeft het superprincipe ook nog het voordeel van een effektief werkende Automatische Sterkte Regeling (A.S.R.).
De wisselende ontvangst-sterkte van ver verwijderde zenders, veroorzaakt door "fading" wordt hierdoor in de Rhapsodie automatisch gecompenseerd. Je zal met deze ontvanger daarom geen last hebben van "wegzakkende" ontvangst.
In de Rhapsodie is de A.S.R. bijzonder geraffineerd uitgevoerd door toevoeging van een extra-diode.
We hebben jullie beloofd van Radio Blan een blad te maken, waarvan je wat wijzer zou worden. Door dit lesje in de "superkunde" is er onvoldoende ruimte over om een volledige bouwbeschrijving van de "Rhapsodie" te geven.
Gelukkig heeft "De Mulderkring" een Bouwmap "RHAPSODIE" uitgegeven (*f* 1,50) met een formaat van tweemaal 50 x 80 cm. Hierin is de bouw zo uitvoerig behandeld dat je de samenstelling van de Rhapsodie zeker tot een goed einde brengt. Ook vind je de zeer leerzame afregelingsprocedure van deze transistor super uitvoerig in deze bouwmap beschreven. De complete Bouwdoos Rhapsodie wordt door Amroh te Muiden in de handel gebracht voor *f* 85.−.
Om de bijna-overwerkte Amroh-handelaren te sparen zijn de afzonderlijke onderdelen voorlopig niet los verkrijgbaar.

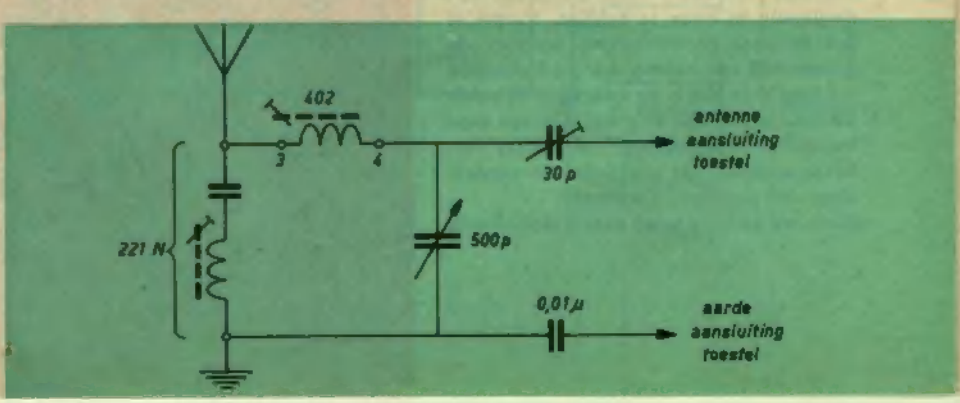
Hieronder één van de sterk verkleinde bouwtekeningen uit de RHAPSODIE bouwmap

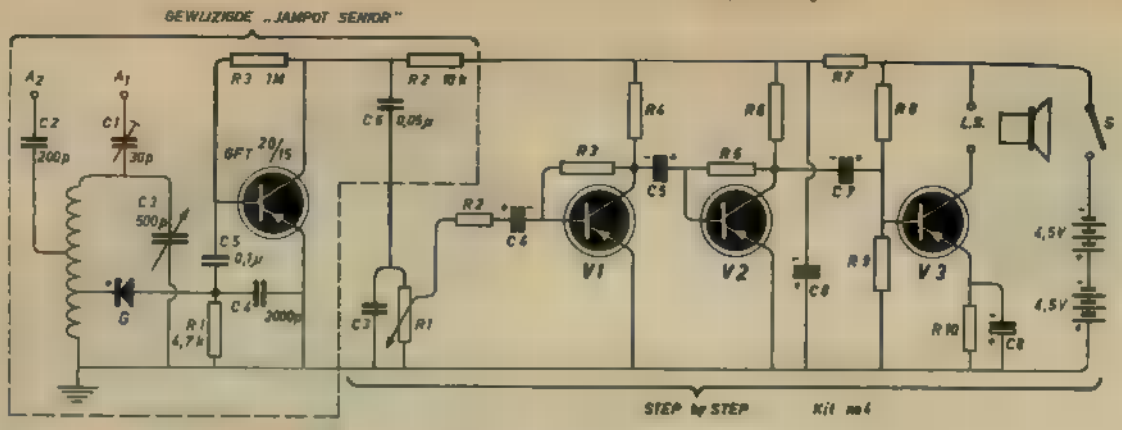
VRAGEN RUBRIEK

OPROEPSYSTEEM BIJ DIALOGUE. Jan v. d. Broek in Amsterdam heeft een "Dialogue two way intercom system" bouwdoos bij elkaar gespaard (zie Radio Blan no. C blz. 2) en heeft, dank zij het duidelijke bouwboekje, alles fijn aan 't werken gekregen. Hierdoor is nu tussen de woonkamer van fam. v. d. Broek en Jan's knutselhok steeds een vlotte conversatie mogelijk. Onze Radio Blanner heeft echter nog één wens: In zijn kamertje staat het nevenapparaat en nu wilde hij zo graag van dáár uit het hoofdapparaat in de woonkamer op kunnen roepen. D.m.v. een 4½ volts Berec batterij type 1689, een gelijkstroom zoemer of bel (ook voor ± 4½ volt) en een drukknopje is dat héél makkelijk op te lossen!
In onderstaand schema, zie je hoe je alles schakelen moet. De zoemer of bel komt in of in de buurt van je hoofdapparaat. De batterij en het drukknopje zijn wel in het nevenapparaat onder te brengen. Slimme jongetjes vragen zich misschien wel af hoe dat nu allemaal goed kan werken.
Kortsluiting van de batterij door de luidspreker van het nevenapparaat treedt niet op, omdat de luidspreker tamelijk veel weerstand heeft (± 150 ohm). Volgens de wet van Ohm (zie Radio Blan C, blz. 11) loopt er maar $\frac{4,5}{150} = 0,03$ A = 30 mA. En dat is ongeveer de helft van de stroom van het achterlichtje van een fiets. De batterijstroom kan verder door de zoemer of bel lopen omdat de schakelaar van het "Dialogue" hoofdapparaat in de "uit" stand er automatisch voor zorgt, dat de uitgangsklemmen kortgesloten staan. Dit oproepsysteem is ook te gebruiken in de "intercom"s die we bespraken in de Radio Blan's no. A blz. 11; no. B blz. 10 en 11; no. D blz. 4, 5 en 6 en no. 13 blz. 8 en 9 mits je de aan/uit schakelaar vervangt door een dubbelpolige omschakelaar, bijv. Amroh no. 48.153 (*f* 1,30). In de „uit" stand moet die schakelaar er dan bovendien voor zorgen dat je de uitgaande lijn kortsluit!



STORING DOOR KUSTSTATIONS
H. J. Verboom uit Den Haag en vele andere kustbewoners schreven ons dat ze last hadden van ernstige morse-storingen. In de buurt van Den Haag worden die storingen veroorzaakt door de kustzender Scheveningen. In het Groningse kustgebied is de duitse zender Nordeich vaak de schuldige. In Zeeland kan de storing afkomstig zijn van de belgische kuststations Antwerpen of Oostende. Deze zenders werken allemaal tussen de midden- en langegolf op frequenties tussen 430 en 512 kHz. Door de kleine afstand tussen onze "gestoorde" Radio Blanners (hier bedoel ik niks naars mee!) en het kuststation is de "veldsterkte" van de storende zender vaak zo groot, dat hier alleen extra maatregelen redding kunnen brengen.
Met de schakeling volgens bijstaand schema hadden wij hele beste resultaten. Tussen een flinke lange antenne en aarde zet je het Amroh antennefilter 221 N. Dit moet je d.m.v. de draaibare kern afstemmen op de storende morsezender waardoor deze zo zacht mogelijk wordt. Verder vorm je met wikkeling 3-4 van de Amroh Universele Middengolfspoel 402 en de 500 pF afstemcondensator Amroh no. 23.040 een seriekring, die je af moet stemmen op de gewenste zender. Door de eigenschappen van een serie-resonantie kring, veroorzaakt de gewenste zender grote spanningen over de draaicondensator, die weer via de 30 pF Amroh luchttrimmer aan de rest van de schakeling doorgegeven worden. Afhankelijk van je antennelengte moet je die 30 pF luchttrimmer zo gunstig mogelijk instellen. De condensator van 0,01 µF (moet geschikt zijn voor 220 Volt werkspanning!) is alleen nodig indien je radiotoestel direkt aan het lichtnet vast zit, dus voorzien is van U-buizen (bijv. UCH81, UCL82 enz.).





JAMPOT SENIOR MET LUIDSPREKER WEERGAVE

Ontwerp 15-2

Leo van Duurling uit Maastricht bouwde eerst de Jampot Ontvanger uit Radio Blan no. A en daarna de uitbreiding hiervan nl. de Jampot Senior ontvanger uit Radio Blan no. H. Als gezonde Radio Blanner wil Leo steeds excelsior (= hogerop) en daarom vroeg hij ons hoe de Jampot Senior nu nog verder uit te breiden was tot luidsprekerontvangst. Het beste kan je hiertoe het a.f. (= audio-frequent deel van de Step by Step 4 (zie Radio Blan B, K of H) achter een iets gewijzigde (C1; C5 en R3) en uitgebreide (R2 en C6) Jampot Senior plakken.

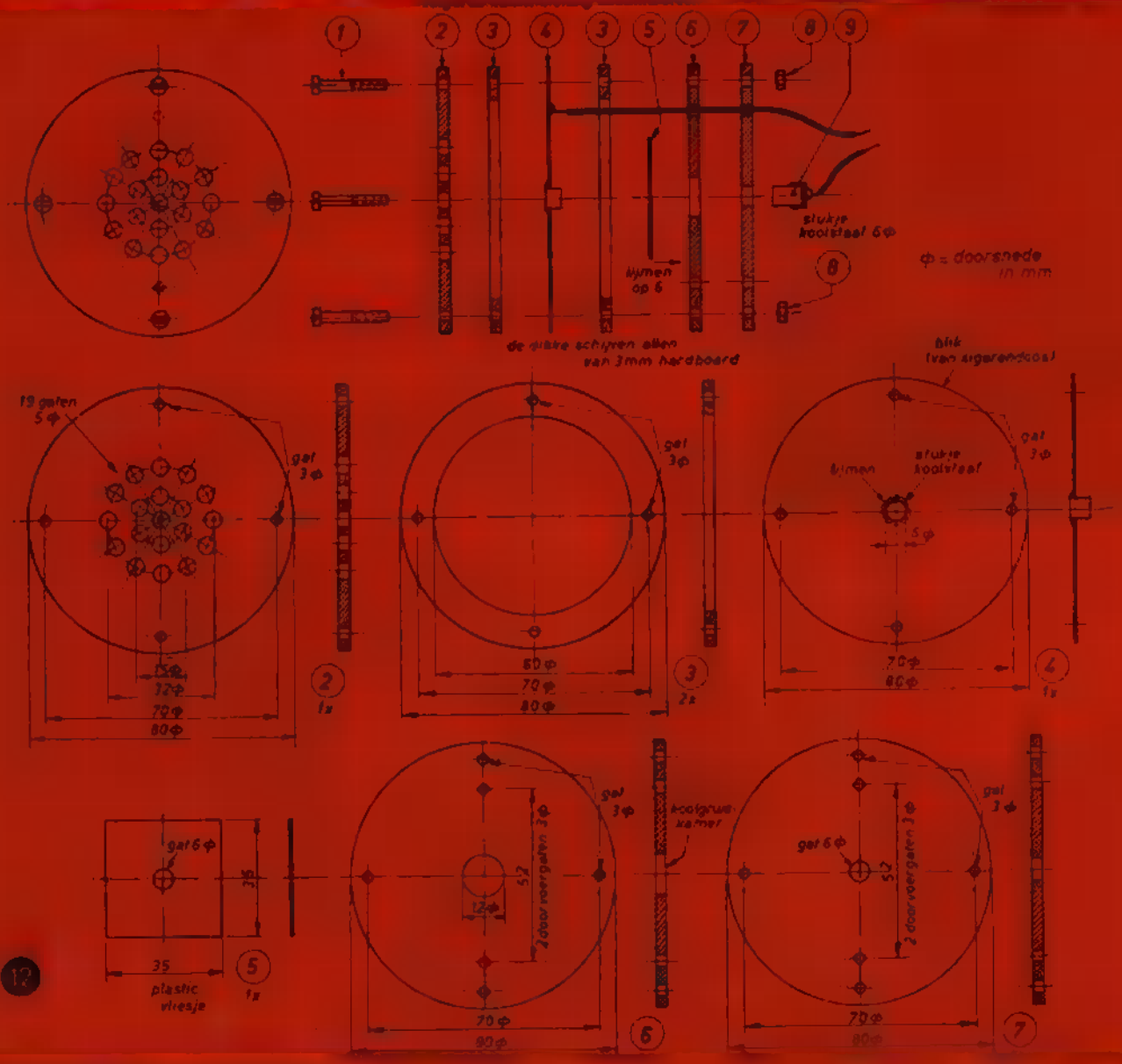
Wil je er ook nog een mikrofoon- en grammofoonversterker en uitschakelbare oortelefoon en luidspreker op maken kijk dan maar eens op blz. 7 van Radio Blan no. H en blz. 13 van Radio Blan no. K.

ONDERDELEN VAN DE JAMPOT SENIOR:	merk	bestelno.	prijs
C1 = polystereen condensator 25 pF	Mial		f 0.17
C2 = polystereen condensator 200 pF	Mial		f 0.17
G = Mutector diode	Amroh	66.103	„ 0.60
C3 = Afstemcondensator 500 pF	Amroh	23.040	„ 2.–
R1 = 47 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
C4 = 2000 of 2200 pF kokercondensator	Facon		„ 0.22
OC3 transistor (of OC4; GFT 21/15; GFT 20/30)	Amroh		„ 1.90
EXTRA ONDERDELEN DIE NODIG ZIJN:			
1 luchttrimmer 30 pF (i.p.v. C1)	Amroh	27.005	„ 0.36
weerstand 10 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
kokercondensator 47.000 pF	Facon		„ 0.30
weerstand 1 MΩ - ½ watt	Facon		„ 0.15
kokercondensator 0,1 µF	Facon		„ 0.38
ONDERDELEN VAN STEP BY STEP No. 4:			
C4, C5 en C7 = laagspanningselektroliet 10 µF 6 volt	Facon	20.007	„ 0.70
C6 en C8 = laagspanningselektroliet 100 µF 6 volt	Facon	20.009	„ 0.65
R1 = koolpotentiometer model 902 . 2 met draaischakelaar 47000 ■ log. (kurve C)	Amroh		„ 1.95
R2 = weerstand 10 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R3 = weerstand 220 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R4 = weerstand 4,7 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R5 = weerstand 120 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R6 en R7 = weerstand 3,3 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R8 = weerstand 5,6 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R9 = weerstand 1,5 kΩ - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
R10 = weerstand 100 Ω - ½ watt	Vitrohm		„ 0.15
V1 = transistor OC3 (of GFT 20/30 of GFT 25/15)	Amroh	66.160	„ 1.90
V2 = transistor GFT 21/15 (of OC4)	Amroh	66.162	„ 2.35
V3 = transistor GFT 32/15	Amroh	66.169	„ 2.90
Luidspreker H 460 - 200 Ω	Peerless	50.329	„12.50
2 batterijen 4,5 volt Berec type 1689	Berec	49.019	„ 0.55

ZELFBOUWMIKROFOON

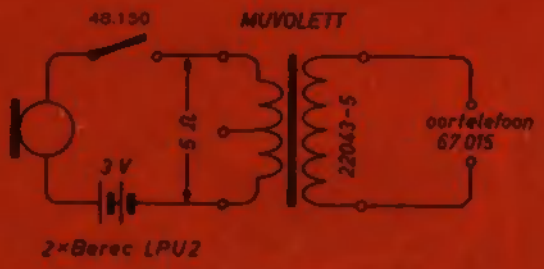
Volgens 't schema kan je met een k o o l mikrofoon; een Muvolett transformator type 22043 (eventueel ook met de types 7045; 7043; 5055 of 3535), een Amroh oortelefoontje en schakelaar, een héle goedkope "afstandsverbinding" maken.
Koolmikrofoons zijn echter niet overal te koop en daarom hierbij de gegevens hoe ik er zelf een in elkaar draaide. Het koolgruis maak je door de koolstaafjes uit een 4,5 V platte batterij (ik gebruikte Berec 1689) fijn te kloppen. Het gruis moet je door een stukje gaas zeven, zodat je korreltjes van ± 0,5 mm dikte overhoudt. Deze korrelgrootte is erg belangrijk.

Ontwerp 15-3



DE ONDERDELEN:

1. Vier boutjes M3 x 20 om de onderdelen 2, 3, 4, 6 en 7 met de moeren 8 op elkaar te schroeven.
2. Frontplaat van 3 mm hardboard, diameter 80 mm. Met een boor van 5 mm boorde ik er, zoveel mogelijk in het midden, 19 gaten in om de luchttrillingen door te laten.
3. Twee ringen van 3 mm hardboard, buitendiameter 80 mm, binnendiameter 60 mm.
4. Membraan, te maken van heel dun blik van een sigarettendoosje. Eén der aansluitdraden soldeerde ik op dit blik. In 't midden moet je een gat boren van 6 mm en hierin een 6 mm dikke koolstaaf van ± 5 mm lengte lijmen. Naar rechts ± 4 mm uit laten steken. De koolstaaf haalde ik ook uit een Berec batterij type 1689.
5. Plastic vlies van 35 x 35 mm. Dit maakte ik van een plastic boterhammezakje. Hiermede wordt de koolkamer van onderdeel 6 afgedicht. In 't midden een rond gat maken om het koolstaafje van 4 nauwsluitend door te laten.
6. Hardboard ring van 80 mm buitendiameter met in het midden een rond gat van 12 mm. Hierin komt later het koolgruis.
7. Ronde hardboard plaat, buitendiameter 80 mm. In 't midden gat van ± 5 mm om de koolkamer van onderdeel 6 te kunnen vullen met 't koolgruis. Daarna dit 5 mm gat afsluiten met koolstaaf 9.
8. M3 moertjes passend op de bouten 1.
9. Koolstaaf, dikte ± 6 mm, ongeveer 10 mm lang. Hiervoor nam ik het eind van de batterij koolstaaf omdat daar een messing kapje op zit, waarop je de 2e aansluitdraad kan solderen.



2×Berec LPU2

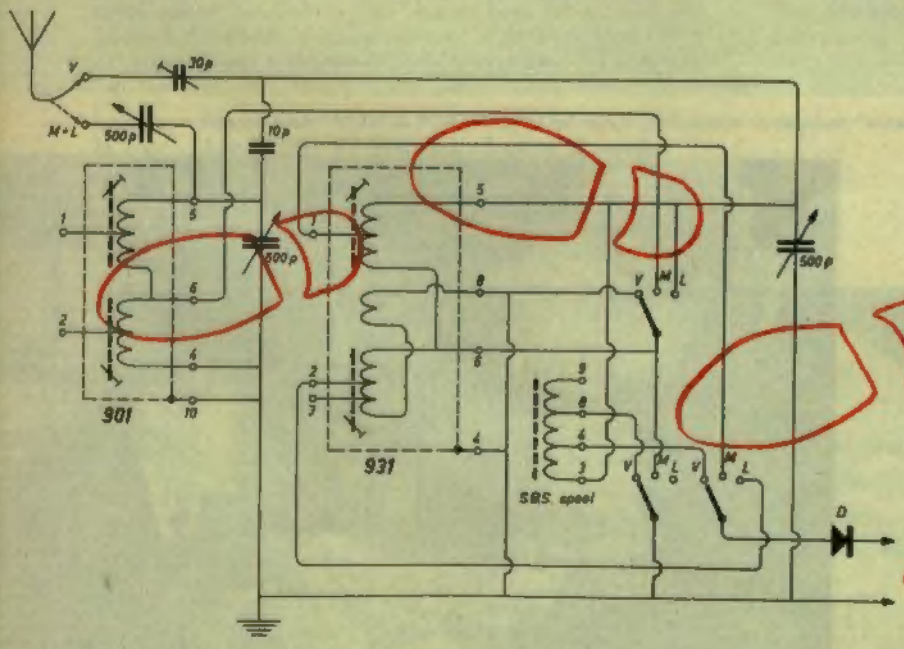
De gevoeligheid van deze zelfbouw koolmikrofoon is in te stellen door koolstaaf 9, meer of minder diep, in het gat van onderdeel 7 te steken. Druk het koolgruis niet al te vast op elkaar, want dan wordt de batterijstroom te groot en kunnen de koolkorreltjes verbranden.

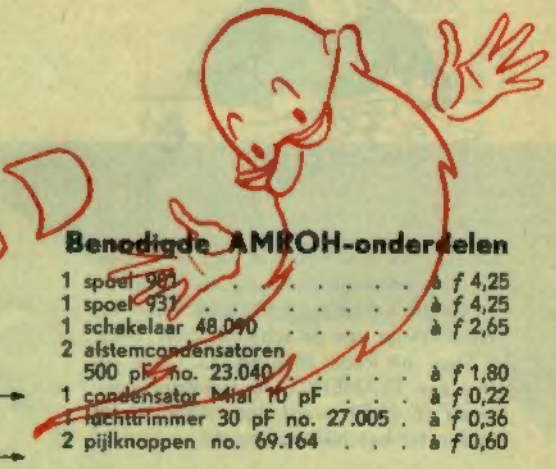
Jan Blan

Ontwerp 15-4

Visserijgolf Middengolf Langegolf op je STEP by STEP

Ben je de fortuinlijke bezitter van een Amroh "Step by Step" Bouwdoos dan ben je reeds in de afdeling "intelligente opgroeiende jeugd" geplaatst. En daarom zal 't je dan ook nog wel lukken de overige onderdelen op de kop te tikken van dezelfde bekende spoelenfabriek aan de monding van de Vecht. Behalve op de middengolf kan je dan ook eens op de visserij- en langegolf gaan "grasduinen".
Omdat de zenders op V.G. en L.G. niet zó sterk zijn moet je wel een "waterleiding"aarde en een "tenminste-6-meter-buiten"-antenne aanleggen.
Met de antenneserie condensator van 500 pF kan je voor midden- en langegolf een zo gunstig mogelijke stand opzoeken.





Benodigde AMROH-onderdelen

1 spoel 901	à f 4,25
1 spoel 931	à f 4,25
1 schakelaar 48.090	à f 2,65
2 afstemcondensatoren 500 pF no. 23.040	à f 1,80
1 condensator Mial 10 pF	à f 0,22
1 luchttrimmer 30 pF no. 27.005	à f 0,36
2 pijlknoppen no. 69.164	à f 0,60

1e prijs:

FANTASTICA platen-speler met versterker

waarde f148.-

PUZZELRUBRIEK

De oplossing van de "SCHEMAPUZZEL, STEP BY STEP" uit Radio Blan no. 13 van 1 september 1962 is: spoel, batterij, diode en C6 zijn op de verkeerde plaats getekend.

De winnaars van de hoofdprijzen waren:

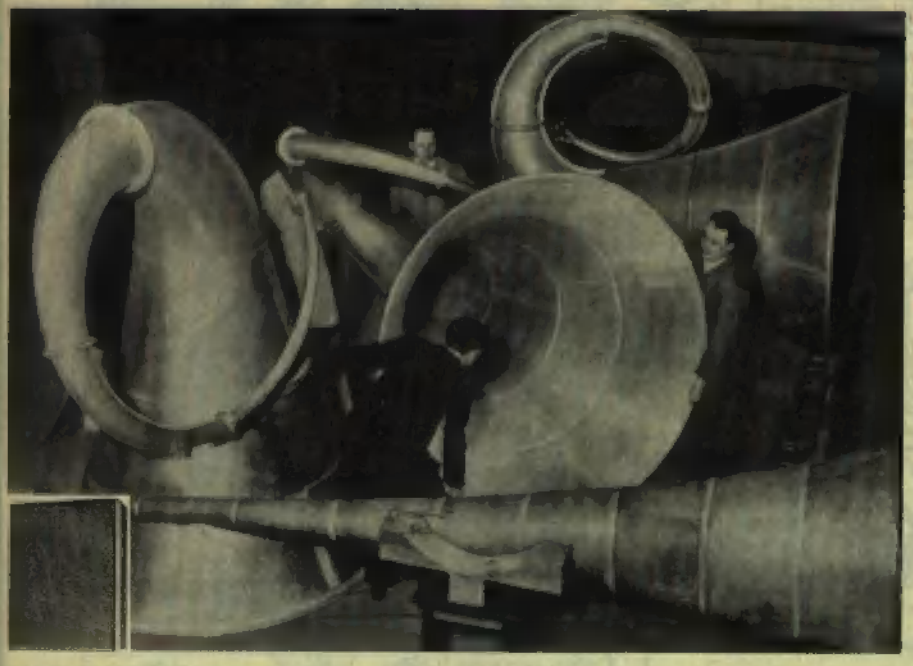
1e prijs: FLAMENCO zakontvanger van Amroh, met 6 transistors en 1 diode in superschakeling voor M.G. ontvangst via ingebouwde luidspreker of bijbehorende oortelefoon, ter waarde van . . . . . f 69.50
voor Raymond Bakker uit Bussum.

2e, 3e en 4e prijs: STEP BY STEP Bouwdozen no. 1 ter waarde van . . . . . f 14.50
per stuk voor resp. Dirk Jan Veldman uit Amsterdam, Ben Jonker uit Zaandam en Guido Goossens uit Antwerpen.

De overige 72 prijzen bestaande uit SOLON 25 Watt elektrische soldeerbouten (à f 13.90 per stuk), Muiderkring's Elektronische Jaarboekjes en Amroh Jaarboeken 1963 zijn al een tijdje bij de andere winnaars in gebruik.

Hiernaast Raymond Bakker uit Bussum die hier uit handen van de heer J. J. Leyenhorst van de firma Barneveld te Bussum zijn 1e prijs ontvangt van de schemapuzzel 'Step by Step' uit Radio Blan no. 13. Deze 1e prijs, een FLAMENCO 5 transistor ontvanger (f 69,50) werd door AMROH te Muiden ter beschikking gesteld.

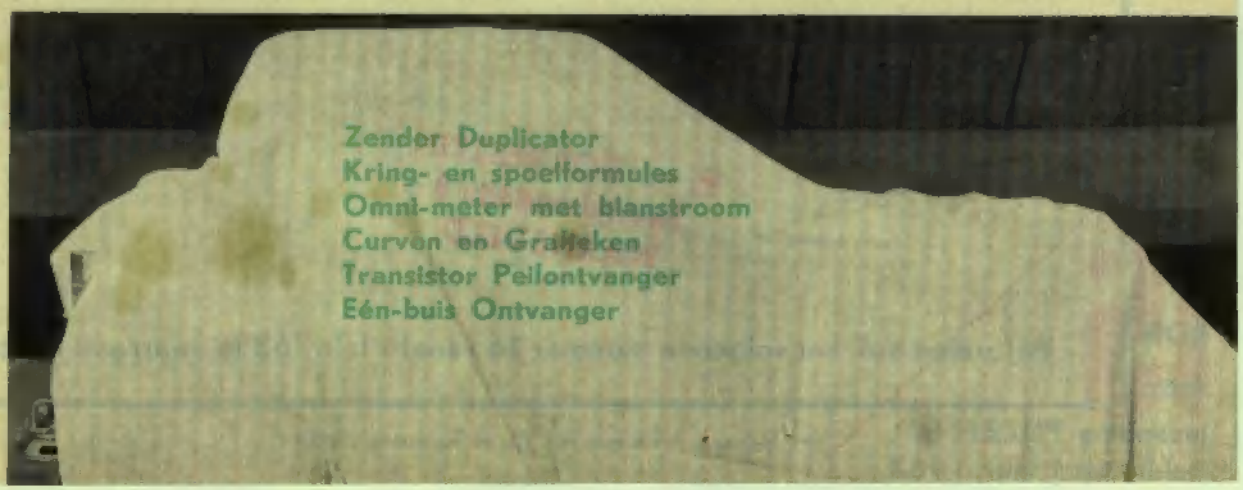
...de nieuwe luidspreker-jaartal puzzel met 60 prijzen!



Op bijgaande foto zien jullie een 3-tal heren zwoegen met een kolossaal luidsprekersysteem zoals die lang geleden nog wel eens toegepast werden. Deze luidsprekers hebben hoornopeningen van maar eventjes 2 meter en een pijplengte van wel 6 meter. In vroeger jaren moest men voor een zo goed mogelijke weergave zijn toevlucht nemen tot zulke enorme bouwsels. De techniek heeft echter niet stil gestaan en nu in 1962 kan men voor W.W. (= Werkelijkheids Weergave) met een heel wat kleiner luidsprekersysteem volstaan. Links onder in de hoek zien jullie in de juiste maatverhouding de WHARFEDALE "SLIMLINE" luidsprekerbehuizing (Amroh). Hierin zitten niet alleen aparte luidsprekers voor lage en hoge tonen, maar ook moderne dempende plastic materialen, afgestemde (resonerende) gleuven, een luidsprekerscheidingsfilter, enz. Ditmaal is de opgave te r a d e n (want weten kunnen jullie 't eigenlijk niet) wanneer de foto van de hoornluidsprekers gemaakt werd. Het juiste jaartal is opgeborgen in de brandkast van "De Muiderkring". Stop je jaartal (flink groot schrijven) + je leeftijd + je naam, voornaam en adres + naam van je handelaar (alles in blokletters) + het oranjecijfer 15 van de laatste blz. vóór 1 februari 1963 a.s. in de RADIO BLAN BRIEVENBUS, die bij je Amroh handelaar in de winkel staat. De Radio Blan-abonnees (hiervoor moet je een riks storten op giro 83214 van "De Muiderkring" te Bussum) kunnen hun oplossing direkt naar Postbus 101 van Radio Blan te Bussum sturen.
Ook ditmaal hebben we bij "Amroh" en "De Muiderkring" lijne prijzen voor jullie losgepeuterd:

1e prijs :	Amroh FANTASTICA PLATENSPELER met ingebouwde versterker, waarde	f 148.–
2e prijs :	Amroh STEP BY STEP Bouwdoos no. 4, waarde	f 39.75
3e prijs :	Amroh STEP BY STEP Bouwdoos no. 3, waarde	f 24.50
4e t/m 30e prijs:	Muiderkring's Elektronische Jaarboekjes 1963, waarde	f 2.95 p. st.
31e t/m 60e prijs:	Amroh Jaarboeken 1963, waarde	f 1.50 p. st.

Vlak voor de ont-hulling

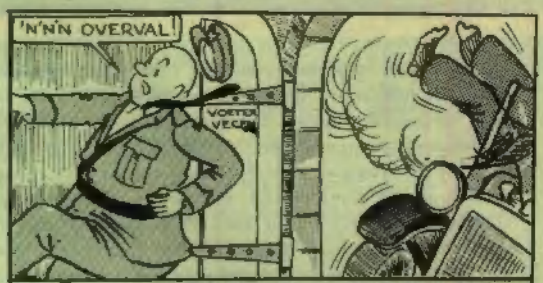


PEDRO EN ANTONIO WILLEN GELD KAPEN UIT „DE MUNT" VOOR DE OPSTAND IN HUN VADERLAND. ZE BESLUIPEN OPA BLAN DIE VOOR DE MUNT IN DE OUDE ELEKTRUS ZIT TE WACHTEN. DE EUVELE LIEDEN VERWEKKEN ECHTER DE TOORN VAN EEN GEKOOIDE BEER, DIE DAN OOK PROMPT LOSBREEKT. PEDRO EN ANTONIO VLUCHTEN IN WILDE REN NAAR DE AUTO VAN OPA BLAN ONDER HET UITEN VAN DE INTERNATIONALE, EN DUS OOK IN REVOLUTIONAIRE KRINGEN BEKENDE KLASSIEKE KREET:

HET ONSTUIMIG BESTUGEN VAN ELEKTRUS DOOR HET REVOLUTIONAIR VOLK HEEFT TAMELIJK ONVERWACHTE GEVOLGEN, OMDAT OPA VAN SCHRIK HET TEDER MECHANISCH DRIJFWERK VAN HET VOERTUIG BEROERD. MET EEN SPRONG ZET DE COMBINATIE VAN DEGELIJK IJZERWERK EN MENSELIJKE LICHAMEN ZICH IN BEWEGING EEN VAT WONDEROLIE BESTEMD VOOR SMERING STORT OP STRAAT.....

HET ONTSTEMDE PELSDIER WORDT DOOR'T EETBAAR BEPROEFD SMEERMIDDEL VAN ELEKTRUS SOEPEL GEVLOERD VOOR DE MUNTINGANG

'N'N'N OVERVAL!



HET ELEKTRONISCH BENEVELD WACHTVOLK, DAT WEER LANGZAAM EEN MEER POSITIEVE BENADERING VAN ZIJN TAAK HERVINDT, ZIET ZICH GECONFRONTEERD MET EEN SPARTELENDE BEER EN EEN OP HET PAND TOEROLLENDE ELEKTRUS.....

Alle in dit nummer genoemde onderdelen, boeken en tijdschriften zijn verkrijgbaar bij:

P. v. DORRESTEIN
Bevrijdingslaan 8
WARNSVELD

Wij zullen ook het volgende nummer 16 vanaf 1 febr.'63 in voorraad hebben

15
KON
inzending PUZZEL
geldig tot 1 febr. 1963

← hierlangs afknippen en op de oplossing plakken